

# 航空自衛隊の機動衛生ユニット

日本航空協会 文化情報室  
荻田 重賀

## 「暮らしを守る航空機たち2024」 @あいち航空ミュージアム

2024年9月にあいち航空ミュージアムにおいて実機展示イベント「暮らしを守る航空機たち2024」が開催されました。9月14日、15日、21日、28日の三週連続開催のイベントで、本稿で紹介する機動衛生ユニットはK/C-130H輸送機に搭載された状態で9月21日に展示されました(図1、2)。当日は猛暑も少し和らぐ薄曇りがちの天候で、航空自衛隊の救難活動に詳しい杉山潔氏の特別講演

もあり多くの見学者が訪れていました。

機動衛生ユニットは、2009年から運用が開始されていて、これまでも航空自衛隊小牧基地のイベントなどで展示され、雑誌やインターネットのブログなどで紹介されていますのでご存知の方も多いと思います。しかし一方で、2024年6月放送のNHKのバラエティ番組「有吉のお金発見突撃!カネオくん」で紹介されていたという事実はその存在をご存じない方も少なくないことを示唆していると考えて、同展で取材させていただきました。



図1 9月21日の「暮らしを守る航空機たち2024」展の様子。機動衛生ユニットを搭載したK/C-130Hは、UH-60J救難ヘリコプター、破壊機救難消防車(航空事故用の化学消防車)とともに展示されました。

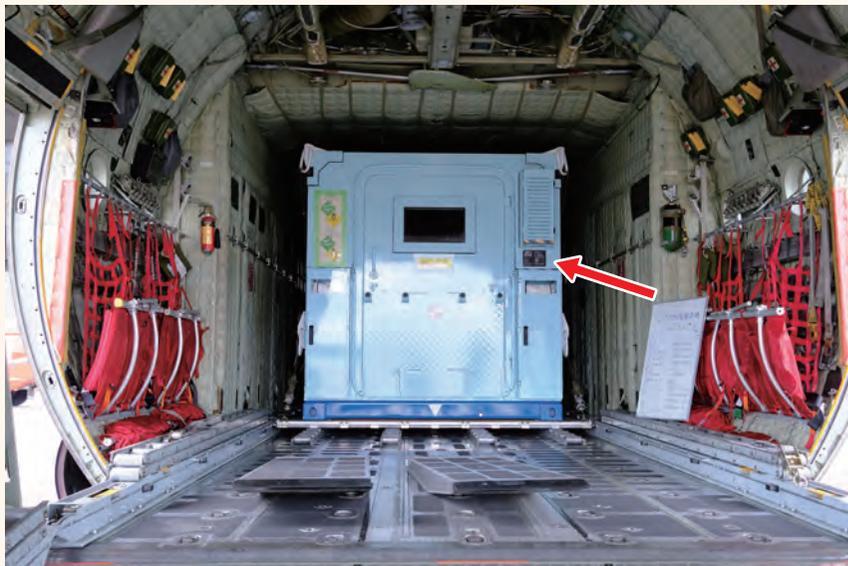


図2 K/C-130H に搭載された機動衛生ユニット。赤矢印の先に銘板があります



図3 銘板のツェッペリン・モバイル・システム社のロゴマーク。操縦席があるゴンドラ部分もしっかり図案化されているところに飛行船の伝統を受け継いでいるという自負が見て取れます

## 機動衛生ユニットの概要

機動衛生ユニットを運用しているのは航空自衛隊航空支援集団隷下部隊の航空機動衛生隊です。航空機動衛生隊は2006年に編成されて小牧基地に所在し、有事や大規模災害における重症救急患者の長距離患者搬送における機上医療を主任務としています。固定翼機を使用することでヘリコプターよりも遠距離に速く搬送することを可能として、機動衛生ユニットにより機上での高度な生命維持を実現しています。重篤な傷病者に必要な高度の医療を提供する専門の医療機関に搬送するために長距離の移動が必要な場合に、患者の発生場所の最寄りの空港/基地から受入先の医療機関の最寄りの空港/基地まで搬送することが任務で、通常の救急搬送手段で対応出来ない場合に自治体の首長から航空自衛隊への災害派遣要請に基づいて出動します。集中治療室 (ICU) レベルの医療監視・処置をおこなうので「空飛ぶICU」と称されることもあります。出動先で野戦病院のように医療の拠点となることはありません。ちなみに、航空自衛隊に限らず軍用輸送機はリッター (担架) に乗せた傷病者を輸送可能ですが、機内で提供される医療行為には限界があります。

機動衛生ユニットは2000年代初頭に開発が始まり (文献1)、2007年に初号機が導入されました。当時、航空機動衛生隊長の牧野信也1佐自らが設計・開発に当たったと伝えられており (文献2)、それ以来、運用経験の蓄積に応じて改良

が加えられて来ていますが、医師を含む4名の運用スタッフと最大3名までの患者が搬送できるという点は引き継がれています。今回展示されていた機動衛生ユニットの大きさは長さ約5m、幅約2.3m、高さ約2.4mで、船舶や鉄道の貨物用20フィートコンテナとほぼ同じサイズです。航空自衛隊の輸送機への搭載を前提に設計されているため、搭載するにあたって輸送機には特別な改造などは必要ありません。航空機動衛生隊では輸送機へ搭載した機動衛生ユニットへの患者搬入等の訓練を定期的に行っているそうです。

なお、ユニットの入口ドアの銘板には、“ZEPPELIN MOBILE SYSTEME”のロゴマークが描かれていました (図3)。ツェッペリンといえば飛行船が思い浮かぶ方も多いと思いますが、銘板のロゴマークが物語るように、まさに飛行船を製造したツェッペリン社の流れを汲む会社で製造された構造体がユニットの外骨格となっています。日本では2010年に飛行船・ツェッペリンNTが運航を終えてしまいましたが、ツェッペリンは姿を変えて日本の空を飛んでいることとなります。

一見、普通のコンテナのようなユニットには、患者監視装置、血液ガス分析装置、人工呼吸器、AED (除細動器)、など高度な医療を可能とする装備が詰め込まれ、飛行中の医療活動のために電磁遮蔽性能、照明設備 (病院の手術室に相当する2万ルクス)、防音性能 (80 db 以下)、医療用酸素、給排水、空調の機能も備えています (図4、5)。



図4 機動衛生ユニットの内部 その1



図5 機動衛生ユニットの内部 その2

## 機動衛生ユニットの実績

機動衛生ユニットは上記のように最大3名まで患者を一度に搬送でき、K/C-130HおよびC-2輸送機には2ユニットを搭載できますが、これまでの運用では患者1人の搬送のみが実施されています。K/C-130Hでの運用がほとんどですが、C-2での運用も3回行われています。

航空機動衛生隊のホームページ（文献3）では実績が紹介されており（表1）、52件の搬送があったことが紹介されています（2024年12月現在）。

症例としては重症心不全が最も多く（31件）、搬送経路の出発地は北海道から沖縄まで広範囲になっており、到着地は大阪伊丹空港が22件と最多となっています。心臓・肺などの臓器移植を受ける患者や高度な手術を受ける必要のある小児患者の搬送も行われており、ECMO（人工肺システム）、EXCOR（小児用の補助人工心臓システム）を使用した搬送の実績も報告されています（それぞれ17件と1件）。ちなみに、2020年から始まったコロナ禍期間中のコロナ感染症患者の搬送は無かったとのことです。

表1 航空機動衛生隊の搬送実績

番号	年度	搬送経路	概要
1	平成23年度	千歳空港～花巻空港	重症心不全
2	平成24年度	新潟空港～伊丹空港	重症心不全
3		青森空港～岡山空港	多臓器不全
4		鹿児島空港～伊丹空港	重症心不全
5		鹿児島空港～入間基地	肺疾患
6	平成25年度	鹿児島空港～入間基地	肺疾患
7		新潟空港～入間基地	重症心不全
8		鹿児島空港～伊丹空港	重症心不全
9		旭川空港～羽田空港	肺疾患
10	平成26年度	千歳基地～神戸空港	肺疾患
11		鹿児島空港～伊丹空港	重症心不全
12		入間基地～岡山空港	重症心不全
13		入間基地～岡山空港	呼吸不全
14		長崎空港～伊丹空港	重症心不全
15		海上自衛隊鹿屋航空基地～伊丹空港	重症心不全
16	平成27年度	宮崎空港～神戸空港	肺疾患
17		千歳基地～羽田空港	重症心不全
18		入間基地～伊丹空港	重症心不全
19		秋田空港～海上自衛隊下総航空基地	重症心不全
20	平成28年度	千歳基地～伊丹空港	重症心不全
21		海上自衛隊鹿屋航空基地～伊丹空港	重症心不全
22		秋田空港～伊丹空港	重症心不全
23		那覇基地～伊丹空港	重症心不全
24	平成28年度	千歳基地～神戸空港	肺疾患
25		那覇基地～入間基地	肝機能不全
26		海上自衛隊下総航空基地～岡山空港	呼吸不全

番号	年度	搬送経路	概要
27	平成28年度	福島空港～伊丹空港	重症心不全
28		那覇基地～伊丹空港	重症心不全
29		広島空港～伊丹空港	重症心不全
30		広島空港～海上自衛隊下総航空基地	重症心不全
31	平成29年度	千歳基地～伊丹空港	重症心不全
32		熊本空港～伊丹空港	重症心不全
33		那覇基地～静岡空港	呼吸不全
34		新田原基地～伊丹空港	重症心不全
35		小牧基地～福岡空港	重症心不全
36		入間基地～伊丹空港	重症心不全
37	平成30年度	名古屋空港～岡山空港	呼吸不全
38		阿蘇熊本空港～神戸空港	重度呼吸不全
39	平成31年度	那覇基地～入間基地	重症心不全
40		千歳基地～仙台国際空港	呼吸不全
41	令和元年度	仙台国際空港～大阪国際空港	重症心不全
42	令和3年度	板付飛行場～伊丹空港	呼吸不全
43		小松基地～千歳基地	脊髄損傷
44		鹿児島空港～伊丹空港	重症心不全
45	令和4年度	南島鳥飛行場～厚木基地	骨盤骨折
46		千歳基地～羽田空港	肥大型心筋症
47	令和5年度	名古屋空港～松山空港	重症心不全
48		羽田空港～伊丹空港	重症心不全
49		那覇基地～福岡空港	重症心不全
50	令和5年度	海上自衛隊下総航空基地～小松基地	心房中隔欠損
51		熊本空港～神戸空港	気管食道瘻
52		新潟空港～伊丹空港	急性心不全

出典：航空機動衛生隊ホームページ

## おわりに

近年、民間航空事業者による固定翼機を使用した患者輸送業務が行われるようになったこともあって、機動衛生ユニットの出動回数は減少傾向にあるようです。しかし、医療機器が充実し、広く安定した空間が確保されている機動衛生ユニットが存在していることは、もしもの時に頼れる選択肢として大切なことだと思われま

す。患者搬送にあたっては、機体の大きな揺れを避けるために高度やコースを選ぶとのことで、航続距離に余裕があり速度に優れる大型の輸送機を使用するメリットもあります。

機動衛生ユニットは今後も様々なイベント等で公開されることと思います(図6、7)。機会があれば、ぜひとも展示の解説に自ら当たっておられる航空機動衛生隊員の方々のお話を聞くことをお勧めします。高度な医療の実現には精密機器だけではなく、それら进行操作する隊員の存在が大切であることも肌感覚で理解できるのではないかと思います。



図6 イベントで機動衛生ユニットの説明を担当されていた航空自衛隊航空機動衛生隊の方々とK/C-130H。取材にも対応いただきました

## 謝辞

本記事の作成にあたり航空自衛隊の航空機動衛生隊隊員および小牧基地広報班の方々、及び、あいち航空ミュージアムのスタッフの方々に多大なご協力を頂きましたことに感謝いたします。

## 参考文献

1. 『Jウイング』2018年10月号 p.50「わく！わく！日本の新装備第44回「機動衛生ユニット」」
2. 『Jウイング』2008年8月号 p.64「暴け！部隊の舞台裏「航空機動衛生隊」」
3. 航空機動衛生隊ホームページ  
<https://www.mod.go.jp/asdf/ames/index.html>



図7 イベントの終盤にK/C-130H輸送機がミュージアム前のエプロンから小牧基地のエプロンへ退場する際には、プロペラを逆ピッチにして後進する姿を見せました。消防車の放水アーチの下を通るときに機体前方にできたプロペラ後流に水煙が舞って、展示に花を添えました